

PTO/SB/21 (08-03)  
Approved for use through 08/30/2003. OMB 0651-0031  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE  
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

## TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Application Number	10/708,639
Filing Date	03/17/2004
First Named Inventor	Chun-Hsiung Wang
Art Unit	
Examiner Name	
Attorney Docket Number	WNCP0005USA

Total Number of Pages in This Submission 3

### ENCLOSURES (Check all that apply)

<input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form	<input type="checkbox"/> Drawing(s)	<input type="checkbox"/> After Allowance communication to Technology Center (TC)
<input type="checkbox"/> Fee Attached	<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply	<input type="checkbox"/> Petition	<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> After Final	<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application	<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)	<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address	<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request	<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer	<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below):
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request	<input type="checkbox"/> Request for Refund	
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement	<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____	
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)	Remarks	
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/Incomplete Application		
<input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53		

### SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm or Individual name	Winston Hsu, Reg. No.: 41,526
Signature	<i>Winston Hsu</i>
Date	4/17/2004

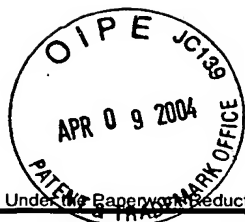
### CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below.

Typed or printed name	
Signature	Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

# FEE TRANSMITTAL for FY 2004

Effective 10/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number	10/708,639
Filing Date	03/17/2004
First Named Inventor	Chun-Hsiung Wang
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	WNCP0005USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number  
50-0801

Deposit Account Name  
North America International Patent Office

The Director is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) or any underpayment of fee(s)

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	770	2001	385	Utility filing fee	
1002	340	2002	170	Design filing fee	
1003	530	2003	265	Plant filing fee	
1004	770	2004	385	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims		Extra Claims		Fee from below		Fee Paid
Independent	Multiple	20**	3**			

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	86	2201	43	Independent claims in excess of 3
1203	290	2203	145	Multiple dependent claim, if not paid
1204	86	2204	43	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity Small Entity

Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	Fee Description	Fee Paid
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	0.00
1252	420	2252	210	Extension for reply within second month	
1253	950	2253	475	Extension for reply within third month	
1254	1,480	2254	740	Extension for reply within fourth month	
1255	2,010	2255	1,005	Extension for reply within fifth month	
1401	330	2401	165	Notice of Appeal	
1402	330	2402	165	Filing a brief in support of an appeal	
1403	290	2403	145	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,330	2453	665	Petition to revive - unintentional	
1501	1,330	2501	665	Utility issue fee (or reissue)	
1502	480	2502	240	Design issue fee	
1503	640	2503	320	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	770	2809	385	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	770	2810	385	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	770	2801	385	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify)

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

## SUBMITTED BY

Name (Print/Type) Winston Hsu

Registration No. 41,526  
(Attorney/Agent)

(Complete (if applicable))

Telephone 886289237350

Signature

Date

**WARNING:** Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)  
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

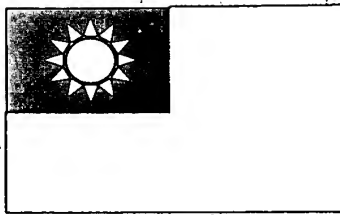
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

## DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092131297	Taiwan R.O.C	11/07/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 11 月 07 日  
Application Date

申請案號：092131297  
Application No.

申請人：啟基科技股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 30 日  
Issue Date

發文字號：09320079410  
Serial No.

WNC 5

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	通訊裝置
	英文	COMMUNICATION DEVICE
二、 發明人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 王俊雄
	姓名 (英文)	1. WANG, CHUN-HSIUNG
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓
	住居所 (英文)	1. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 啟碁科技股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. WISTRON NEWEB CORPORATION
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 21F, 88, Sec. 1, Hsin-Tai-Wu Rd., Hsi-Chih City, Taipei Hsien 221, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林憲銘
	代表人 (英文)	1. LIN, HSIEN-MING



四、中文發明摘要 (發明名稱：通訊裝置)

一種通訊裝置，具有可分離之主機以及第二通訊模組，該主機提供一第一規格之無線通信，該第二通訊模組以可拆卸的方式安裝於該主機上。該第二通訊模組包含一殼體、一電池、一射頻電路以及一基帶電路。該電池安裝於該殼體內，用來提供電力至該第二通訊模組及/或該主機。該射頻電路安裝於該殼體內，用來轉換射頻信號以及基頻信號，以提供一異於該第一規格之第二規格之無線通信。該基帶電路連接於該射頻電路，用來處理基頻信號。

五、英文發明摘要 (發明名稱：COMMUNICATION DEVICE)

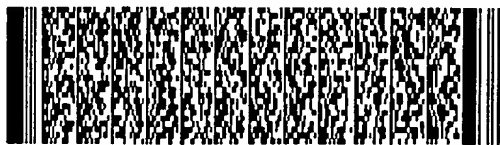
A communication device includes a host and a second communication module. The host provides a first protocol communication. The second communication module removably installed on the host includes a housing, a battery, a radio frequency circuit, and a base band circuit. The battery installed in the housing provides power to the host or the second communication module. The



四、中文發明摘要 (發明名稱：通訊裝置)

五、英文發明摘要 (發明名稱：COMMUNICATION DEVICE)

radio frequency circuit installed in the housing transmits radio frequency signals and base band signals to provide a second protocol communication different from the first protocol communication. The base band circuit connected to the radio frequency circuit processes the base band signals.



六、指定代表圖

(一)、本案代表圖為：第 \_\_\_三\_\_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

30 第二通訊模組

32 殼體

34 電池

36 射頻電路

361 射頻接收器

362 射頻發射器

38 基頻電路

40 天線

42 記憶體



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

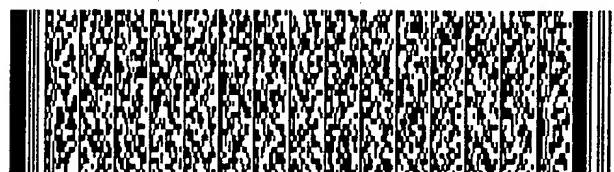
### 【技術領域】

本發明提供一種通訊裝置，尤指一種可提供異於一主機提供之第一規格之第二規格之無線通信之通訊裝置。

### 【先前技術】

行動通信系統的第一代是採類比訊號傳輸，由於不能滿足用戶的需求，已逐漸淡出市場。第二代的行動通信系統則改採數位訊號傳輸，包含全球行動通信系統 (Global System for Mobile Communication, GSM) 以及分碼多重存取技術 (code-division multiple access, CDMA) 等，而以 GSM 為基礎的整合封包無線服務 (General Packet Radio Service, GPRS)，則被稱為第 2.5 代的行動通信系統。在此同時，低功率的個人行動通信系統 (Personal Handy-phone System, PHS) 也以低消費以及高頻寬的優點進入市場。目前所發展的第三代行動通信系統 (Third Generation, 3G)，則將在語音及數據傳輸技術方面有重大的進步。

GSM 為目前最常見的通信系統，主要有 900MHz 與 1800MHz 二種頻率。GSM 可搭配無線應用通訊協定 (Wireless Application Protocol, WAP)，達到數據傳輸的功能，但在 GSM 可提供的傳輸頻寬條件下，WAP 上網的傳輸速率慢，

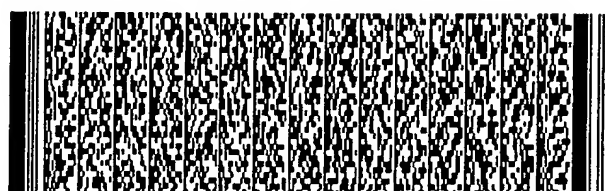


## 五、發明說明 (2)

而且須以使用時間來計費，上網的價格太高。GPRS是以 GSM 為基礎的一種非語音的加值服務，讓使用者可以透過現有的行動通信網路，更快速地存取各地的資訊。CDMA 是一種分碼多工的存取方式，主要是將同一頻道內的所有用戶訊號疊在一起，以達到共享同一頻寬的目的，在通訊品質、傳輸速度以及安全性上都比 GSM 更好。PHS 是日本研發設計的數位式行動電話系統，具有高速上網、高清晰話質、低費率和低電磁波等優點。

由上述可知，行動通信系統的種類繁多，而手機則必須與行動通信系統使用相同的通信協定，才能透過行動通信系統進行聯繫，舉例來說，假設行動通信業者提供的是 GSM 協定的通信系統，則必須使用 GSM 機型的手機才可以通話。然而世界各地所採用的通信協定各有不同，例如歐洲採用 GSM，美國採用 CDMA，日本採用 PHS。雙模手機指的是可同時支援兩種通信協定的手機，例如可在 GSM 系統以及 CDMA 系統下通信，或是可在 GSM 系統以及 PHS 系統下通信，因此雙模手機對於經常旅行世界各地的使用者十分便利。

目前雙模手機的設計方式是將二種通信協定的電路一起設計於手機內部的，然而這種設計方式會使得手機內部的電路與佈線設計的困難度增加，而且在手機的機構設計上也會受到較大的限制。此外，雙模手機的價格較高，而且雙模手機的二種通信協定並不能由使用者自由選擇，所以有些



### 五、發明說明 (3)

使用者會直接購買二隻不同通信協定的手機，而不會選購雙模手機。然而，因為使用者可能會將通訊錄/行事曆等資料儲存在手機中，使用兩支手機將會造成不便。

#### 【內容】

因此本發明之主要目的在於提供一種雙模通訊裝置，其電力模組可以可拆卸的方式安裝於該手機上，並提供該手機另一規格之無線通信，使該手機成為雙模手機，以解決上述問題。

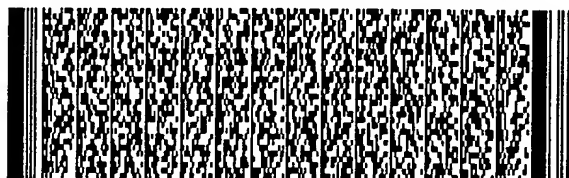
本發明之較佳實施例中提供一種手機之電力模組，該手機提供一第一規格之無線通信，該電力模組包含一殼體；一電池，安裝於該殼體內，用來提供該手機之電源；一射頻電路，安裝於該殼體內，用來轉換射頻信號以及基頻信號，以提供一異於該第一規格之第二規格之無線通信；一天線，連接於該殼體內，用來發射以及接收射頻信號以及一記憶體，安裝於該殼體內，用來儲存資料。其中該射頻信號接收器以及射頻信號轉換器以及一射頻信號發射器，該射頻接收器用來將射頻信號轉換為基頻信號，該射頻發射器用來將基頻信號轉換為射頻信號。此外，該電力模組亦可以用來和電腦連接，作為該電腦無線上網的介面。



【實施方法】

請參考圖一，圖一為本發明手機 10 以及第二通訊模組 30 之示意圖。第二通訊模組 30 用來提供手機 10 運作時的電源，是手機 10 重要的配件之一。通常電池是以可拆卸的方式安裝於手機 10 之上，所以電池除了可藉由手機 10 中的電路來充電外，亦可拆下安裝於充電座上充電。本發明利用電池可拆卸的特性，將傳統的手機電池擴充成第二通訊模組 30，第二通訊模組 30 中除了包含電池用來提供手機 10 的電源外，另包含了一完整的通信電路，用來提供異於手機提供的第二規格的第二規格的無線通信。當手機 10 安裝本發明的第二通訊模組 30 後，就成為雙模手機，包含手機 10 本身提供的第二規格的無線通信，以及第二通訊模組 30 提供的第二規格的無線通信。使用者的更可以依據本身的需要，選用提供不同規格的無線通信的第二通訊模組 30，對於經常旅行世界各地的使用者而言，進入其他通訊協定區域時，只要換一個第二通訊模組 30，不必更換手機 10，相當的方便。另外，目前有些區域已經同時存在不同的通訊協定，當手機 10 搭載第二通訊模組 30 時，使用者可以選擇較為適當的通訊協定而無需同時攜帶兩支手機。

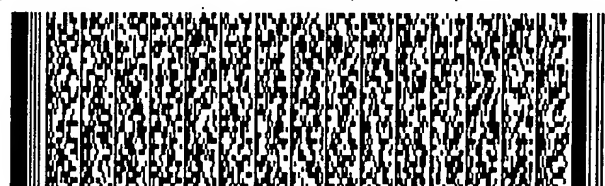
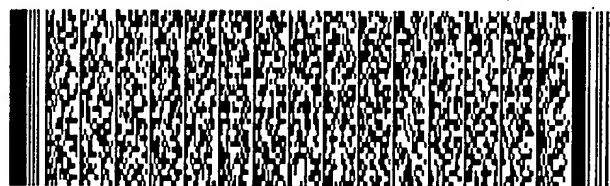
請參考圖二，圖二為圖一中手機 10 之方塊示意圖。手機 10 包含一外殼 12、一數位信號處理器 (Digital Signal



#### 五、發明說明 (5)

Processor, DSP)14、一射頻電路16、一基帶電路18、一天線20、一用戶識別模組(Subscriber Identity Module, SIM)22以及一記憶體24。外殼12上另安裝有液晶面板用來顯示手機10的訊息，數字鍵盤供使用者輸入電話與指令，揚聲器以及麥克風則是語音通信的必備元件。數位信號處理器14安裝於外殼12內，用來控制手機10的各項功能，包含輸入輸出信號、連接網路、遊戲等，都需要數位信號處理器14作處理。射頻電路16安裝於外殼12內，用來轉換射頻信號以及基頻信號，以提供第一規格的無線通信，如GSM、GPRS、PHS、CDMA或3G其中一種系統。射頻電路16包含一射頻接收器161以及一射頻發射器162，其中射頻接收器161用來將射頻信號轉換為基頻信號，而射頻發射器162則用來將基頻信號轉換為射頻信號。基帶電路18連接於射頻電路16，用來處理基頻信號。天線20可以安裝於外殼12內或外殼12上，用來來發射以及接收射頻信號。手機10在進行無線通信時，由天線20接收射頻信號傳送至射頻接收器161，射頻接收器161將射頻信號轉換為基頻信號後傳送至基帶電路18進行處理，再由射頻發射器162將基頻信號轉換為射頻信號傳送至天線20發射。用戶識別模組22用來讀取或寫入用戶辨識卡的資料，同時也提供系統廠商記錄有關使用者的個人資料、計費資料、認證以及保密資料等。記憶體24用來儲存手機10相關的資料以及程式。

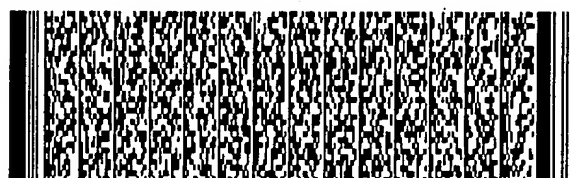
請參考圖三，圖三為圖一中第二通訊模組30之方塊示意



#### 五、發明說明 (6)

圖。第二通訊模組包含一殼體 32、一電池 34、一射頻電路 36、一基帶電路 38、一天線 40 以及一記憶體 42。殼體 32 上設有金屬接點，用來電連接手機 10。電池 34 安裝於殼體 32 內，用來提供手機 10 運作時的電源。射頻電路 36 包含一射頻接收器 361 以及一射頻發射器 362，其中射頻接收器 361 用來將射頻信號轉換為基頻信號，而射頻發射器 362 則用來將基頻信號轉換為射頻信號。基帶電路 38 連接於射頻電路 36，用來處理基頻信號。電力模組 30 的射頻電路 36 以及基帶電路 38 與手機 10 中的射頻電路 16 以及基帶電路 18 功能相同，但是第二通訊模組 30 所提供的第二規格的無線通信，相異於手機 10 提供的第一規格的無線通信，舉例來說，若手機 10 提供 GSM 的無線通信，則第二通訊模組 30 另可提供 GPRS、PHS、CDMA 或 3G 其中一種的無線通信。

請參考圖四，圖四為圖一之方塊示意圖。第二通訊模組 30 與手機 10 可藉由一主控介面 50 進行信號傳輸及控制。第二通訊模組 30 會提供手機 10 電源，當手機 10 開機後，將導通手機 10 的數位信號處理器 14 與第二通訊模組 30 的基帶電路 38 間的迴路，數位信號處理器 14 藉由主控介面 50 來控制第二通訊模組 30 的基帶電路 38，如此手機 10 便可同時具備第一規格以及第二規格的無線通信，成為雙模手機。圖四中，第二通訊模組 30 係和手機 10 共用天線 20；若第二通訊模組 30 提供的第二規格的無線通信不能與手機 10 提供的第一規格的無線通信共用手機 10 的天線 20，則需在第二通訊



#### 五、發明說明 (7)

模組 30 中另設置天線 40 專供第二通訊模組 30 提供的第二規格無線通信使用，如圖三所示。此外，第二通訊模組 30 中也可再加裝記憶體 42，增加手機儲存資料以及程式的空間。

請參考圖五以及圖六，圖五為第二通訊模組 30 之電路方塊示意圖，圖六為第二通訊模組 30 (PHS) 與手機 10 (GSM) 之射頻介面連接之示意圖。第二通訊模組 30 與手機 10 結合後可提供手機 10 電源，當手機 10 開機後，透過主控介面 50 可將電源迴路 49 打開，以電池提供電源至第二通訊模組 30 之電路，使第二通訊模組 30 開機。第二通訊模組 30 開機完成之後會送出 AT 指令到手機 10，告知第二通訊模組 30 已經完成待機準備，手機 10 即可透過主控介面 50，與第二通訊模組 30 的射頻介面 44、音頻介面 45、UART 介面 46、及 IO 介面 48 相連接，而達成雙模手機之功能。當然，使用者可以透過手機 10，手動選擇關閉電源迴路 49，以停止第二規格無線通信功能。或是使用者可以選擇維持第二規格無線通信功能，但停止第一規格無線通信功能。

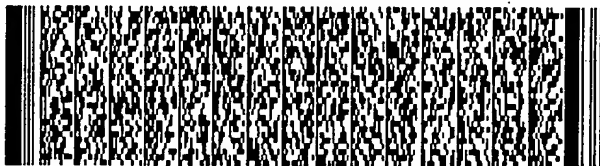
請參考圖七，圖七為本發明第二通訊模組 30 安裝於基座 44 與電腦主機 46 連接之示意圖。第二通訊模組 30 包含射頻電路 36、基帶電路 38、天線 40 以及記憶體 42，本身已可構成一個無線通信裝置，所以本發明另提供基座 44，第二通訊模組 30 可安裝於基座 44 上，藉由基座 44 使第二通訊模組 30



#### 五、發明說明 (8)

與電腦主機 46 相連接，此時第二通訊模組 30 被電腦主機 46 當成無線數據機使用，用來連接網路。基座 44 透過通用串列匯流排 (USB) 介面與電腦主機 46 相連接，除了可傳送資料，基座 44 亦可對第二通訊模組 30 的電池 34 充電，作為第二通訊模組 30 的充電器。雖然圖六以桌上型電腦為代表，但第二通訊模組 30 亦可與可攜式電腦相連接，例如筆記型電腦與個人行動助理 (PDA)。此時第二通訊模組 30 可以使用電池 34 中所儲存的電力，以免降低筆記型電腦或 PDA 的使用時間。

由上述可知，本發明提供一種手機 10 的第二通訊模組 30，第二通訊模組 30 可以可拆卸的方式安裝於手機 10 上，第二通訊模組 30 中包含電池 34、射頻電路 36、基帶電路 38、天線 40 以及記憶體 42，其中電池 34 用來提供電源，而射頻電路 36、基帶電路 38 以及天線 40 則用來提供無線通信，記憶體 42 用來儲存資料以及程式，所以第二通訊模組 30 不但可提供手機 10 的電源，還可提供手機 10 另一種規格的無線通信，此外亦增加手機 10 資料的儲存空間。因此，手機 10 在安裝第二通訊模組 30 後，就成為雙模手機，具有二種不同規格的無線通信方式，如 GSM、GPRS、PHS、CDMA 或 3G 的其中二種。再者，第二通訊模組 30 可單獨安裝於基座 44 上，透過基座 44 與電腦主機 46 相連接，作為電腦主機 46 的數據機使用，而基座 44 也可對第二通訊模組 30 中的電池 34 充電，作為充電器。



## 五、發明說明 (9)

相較於習知技術，本發明利用第二通訊模組來提供第二規格的無線通信，同一個第二通訊模組即可適用於不同的手機，可減少開發雙模手機所需投入的人力與時間。對於使用者而言，可以預先購買單模手機，再依據需要選擇第二通訊模組，將單模手機擴充為雙模手機，讓使用者在購買時就有更大的彈性，而且使用者只要更換第二通訊模組就可使用其它規格的無線通信，提高了雙模手機的應用性。此外，第二通訊模組也可配合基座使用，作為電腦主機的數據機使用，增加了第二通訊模組的應用性。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利的涵蓋範圍。



## 圖式簡單說明

### 圖式之簡單說明

圖一為本發明手機以及第二通訊模組之示意圖。

圖二為圖一中手機之方塊示意圖。

圖三為圖一中第二通訊模組之方塊示意圖。

圖四為本發明手機以及第二通訊模組相互連接之示意圖

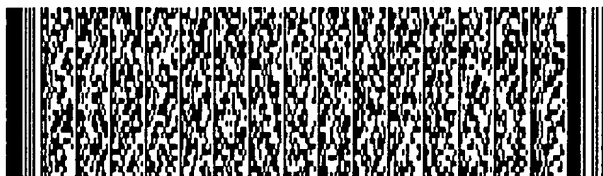
圖五為第二通訊模組之電路方塊示意圖。

圖六為第二通訊模組與手機之射頻介面連接之示意圖。

圖七為本發明第二通訊模組安裝於基座與電腦主機連接之示意圖。

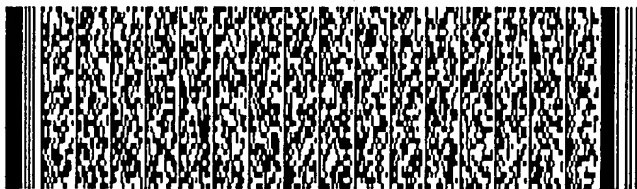
### 圖式之符號說明

10	手機	12	外殼
14	數位信號處理器	16	射頻電路
161	射頻接收器	162	射頻發射器
18	基帶電路	20	天線
22	用戶識別模組	24	記憶體
30	第二通訊模組	32	殼體
34	電池	36	射頻電路
361	射頻接收器	362	射頻發射器
38	基帶電路	40	天線
42	記憶體	44	基座
46	電腦主機		



## 六、申請專利範圍

1. 一種無線通訊裝置之第二通訊模組，該無線通訊裝置提供一第一規格之無線通信，該第二通訊模組可以可拆卸的方式安裝於該無線通訊裝置上，該第二通訊模組包含：
  - 一殼體；
  - 一電池，安裝於該殼體內，用來提供該無線通訊裝置之電源；
  - 一射頻電路，安裝於該殼體內，用來轉換射頻信號以及基頻信號，以提供一異於該第一規格之第二規格之無線通信；以及
  - 一基帶電路，連接於該射頻電路，用來處理基頻信號。
2. 如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其另包含一天線，安裝於該殼體內，用來發射以及接收射頻信號。
3. 如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其可安裝於一基座上，並藉由該基座與一電腦主機連接，提供該電腦主機之無線通信。
4. 如申請專利範圍第3項所述之第二通訊模組，其中該基座係藉由通用串列匯流排(USB)與該電腦主機連接。
5. 如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其中該第一規格之無線通信係為 GSM、GPRS、PHS、CDMA或 3G。



#### 六、申請專利範圍

6.如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其中該第二規格之無線通信係為GSM、GPRS、PHS、CDMA或3G。

7.如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其中該無線通訊裝置與該第二通訊模組係藉由AT指令進行溝通。

8.如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其中該射頻電路包含一射頻接收器以及一射頻發射器，該射頻接收器用來將射頻信號轉換為基頻信號，該射頻發射器用來將基頻信號轉換為射頻信號。

9.如申請專利範圍第1項所述之第二通訊模組，其另包含一記憶體，安裝於該殼體內，用來儲存資料。

10.一種外接式通訊模組，用來與一電子裝置相結合，以提供該電子裝置一第一規格之無線通信，該外接式通訊模組包含：

一電池；

一第一射頻電路，用來轉換射頻信號以及基頻信號；以及  
一第一基帶電路，連接於該第一射頻電路，用來處理基頻信號，其中該第一射頻電路與該第一基帶電路之電源係由該電池所提供。

11.如申請專利範圍第10項所述之外接式通訊模組，其中



#### 六、申請專利範圍

該電子裝置具有一第二天線，該外接式通訊模組之該第一射頻電路連接至該第二天線，透過該第二天線進行 RF 信號之發射與接收。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之外接式通訊模組，其中該電子裝置與該外接式通訊模組係透過一主控介面進行調控。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之外接式通訊模組，其中該電子裝置具有一第二射頻電路及一第二基帶電路，以提供該電子裝置一第二規格之無線通信，該第二射頻電路連接至該第二天線，透過該第二天線進行 RF 信號之發射與接收，該電子裝置之電源係由該外接式通訊模組之該電池所供應。

14. 如申請專利範圍第 10 項所述之外接式通訊模組，該外接式通訊模組尚包含一記憶體，用來儲存資料。

15. 一種通訊系統，該通訊系統包含：

一電子裝置，具有一第二射頻電路及一第二基帶電路，以提供該電子裝置一第二規格之無線通信；及  
一外接式通訊模組，與該電子裝置相結合，包括一電池，一第一射頻電路，用來轉換射頻信號以及基頻信號，以及一第一基帶電路，以提供一第一規格之無線通信，



#### 六、申請專利範圍

其中該電子裝置與該外接式通訊模組之電源係由該電池所提供。

16.如申請專利範圍第15項所述之通訊系統，其中該電子裝置具有一第二天線，該外接式通訊模組之該第一射頻電路連接至該第二天線，透過該第二天線進行RF信號之發射與接收。

17.如申請專利範圍第15項所述之通訊系統，其中該電子裝置具有一第二天線，該外接式通訊模組具有一第一天線，該電子裝置之該第二射頻電路連接至該第二天線並透過該第二天線進行RF信號之發射與接收，該外接式通訊模組之該第一射頻電路連接至該第一天線並透過該第一天線進行RF信號之發射與接收。

18.如申請專利範圍第17項所述之通訊系統，其中該電子裝置與該外接式通訊模組係透過一主控介面進行調控。

19.如申請專利範圍第18項所述之通訊系統，其中該電子裝置尚包含一第二記憶體，該外接式通訊模組尚包含一第一記憶體，用來儲存資料。

20.一種通訊系統，該通訊系統包含：  
一電子裝置，具有一第二電源；



#### 六、申請專利範圍

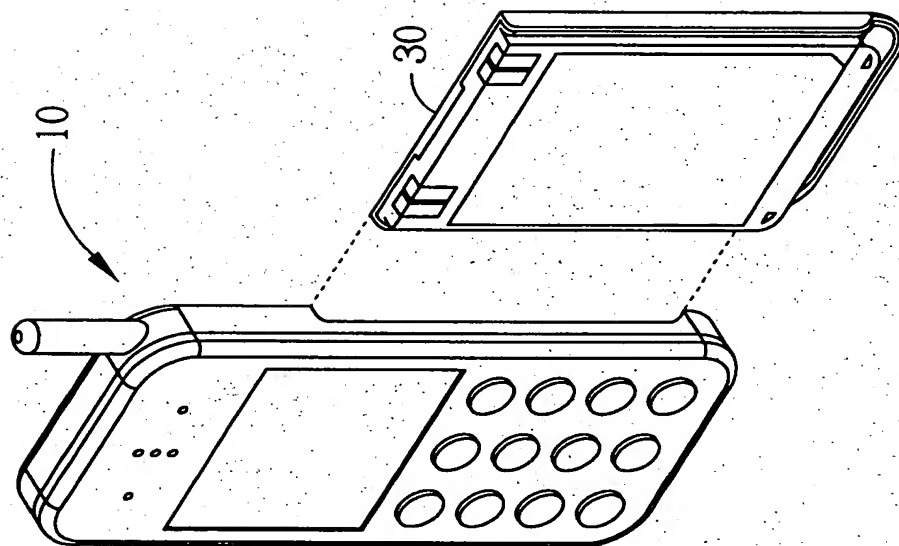
一 外接式通訊模組，可與該電子裝置相結合，包括一電池，一天線，一第一射頻電路用來轉換射頻信號以及基頻信號，以及一第一基帶電路，該第一射頻電路連接至該天線，透過該天線進行 RF 信號之發射與接收，該外接式通訊模組係用來提供該電子裝置一第一規格之無線通信；及一轉接裝置，用來連接該電子裝置與該外接式通訊模組，提供電子信號傳輸途徑。

21. 如申請專利範圍第 20 項所述之通訊系統，其中當該外接式通訊模組與該電子裝置電源相連接時，該第二電源可透過該轉接裝置，對該電池進行充電。

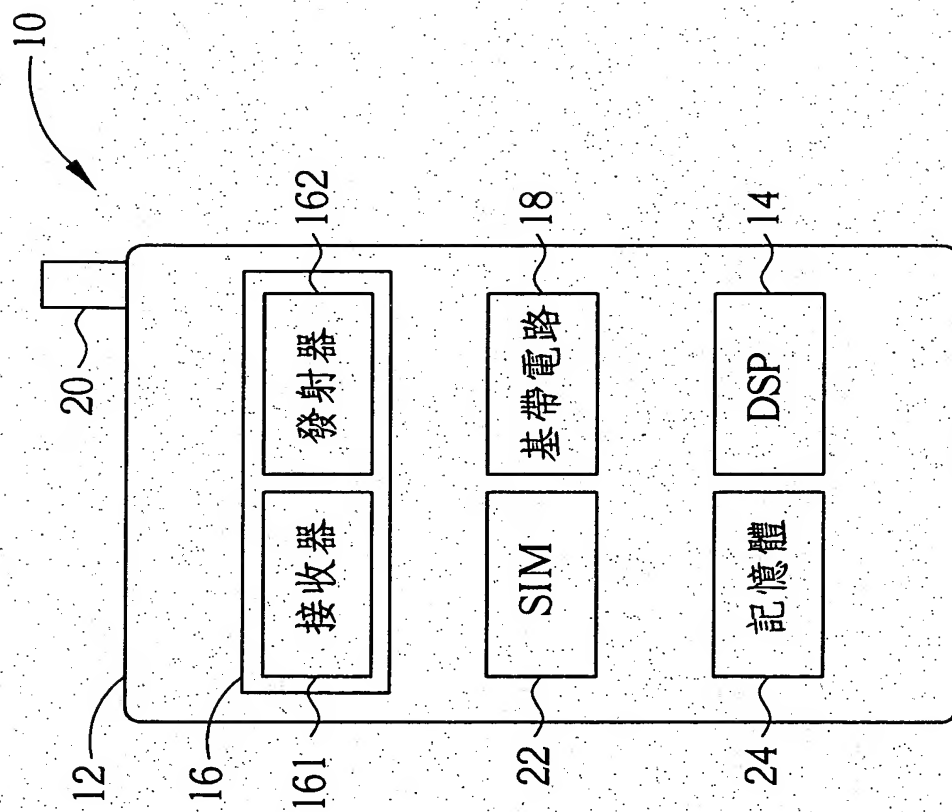
22. 如申請專利範圍第 20 項所述之通訊系統，其中該電子裝置與該外接式通訊模組係透過一主控介面進行調控。

23. 如申請專利範圍第 22 項所述之通訊系統，其中該電子裝置尚包含一第二記憶體及一數位信號處理器，該外接式通訊模組尚包含一第一記憶體，用來儲存資料。

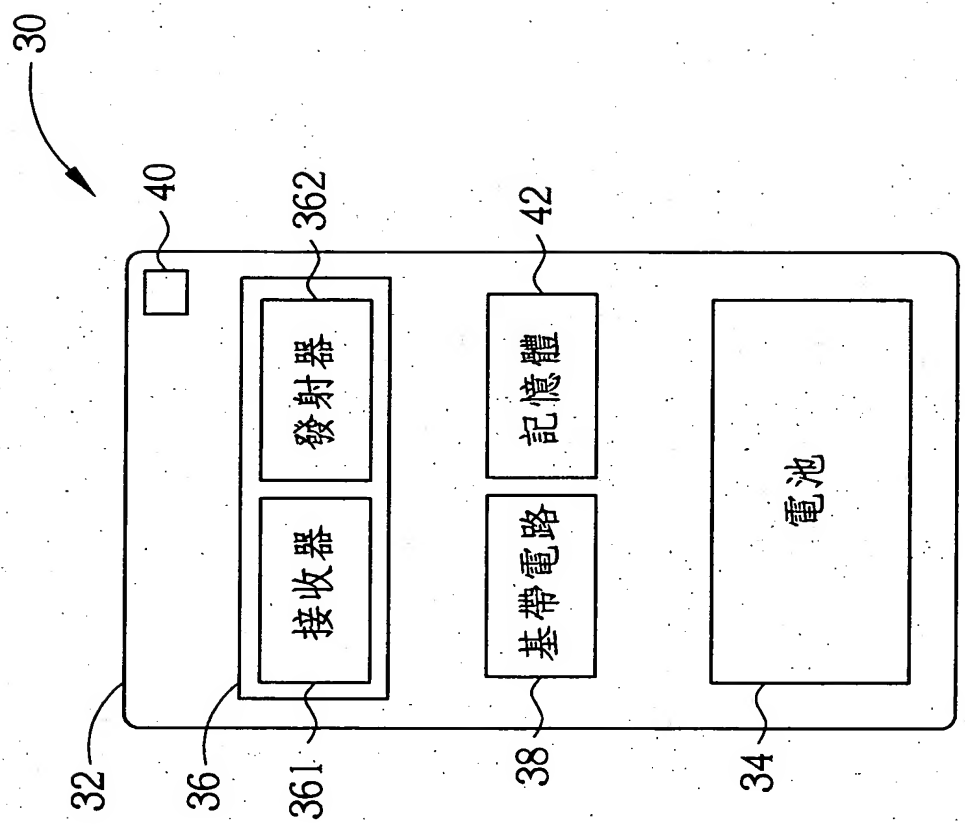




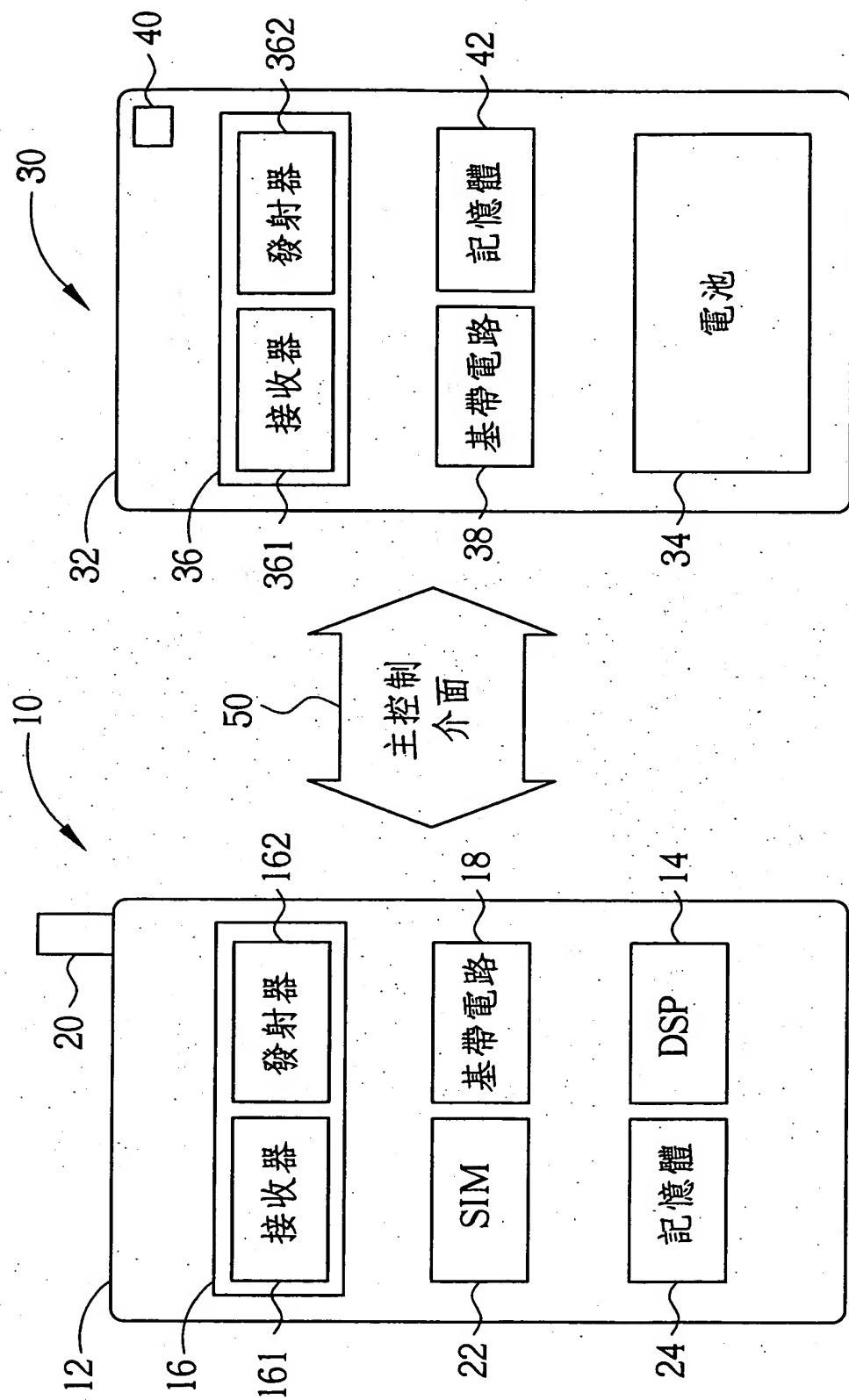
—  
圖



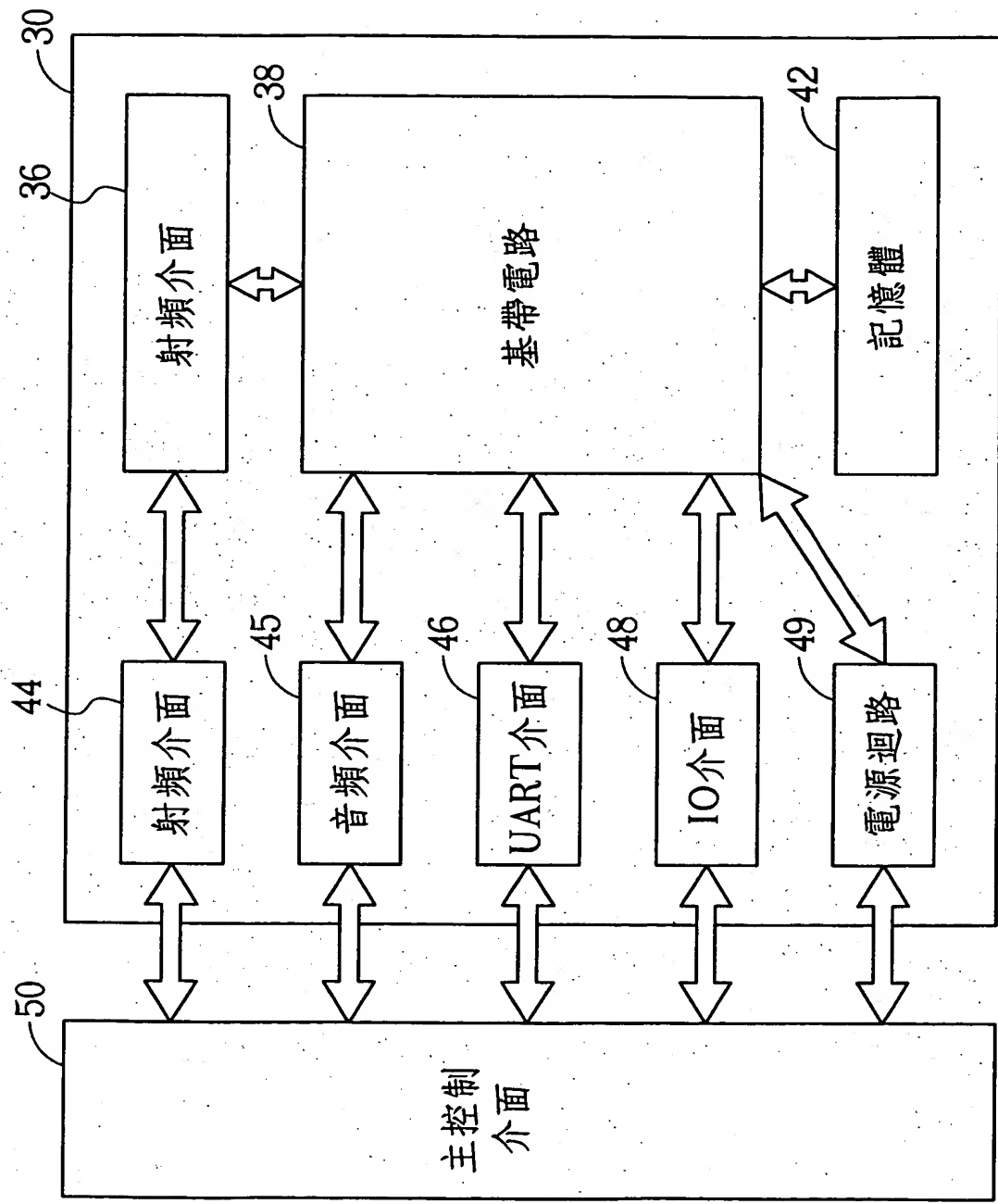
圖二



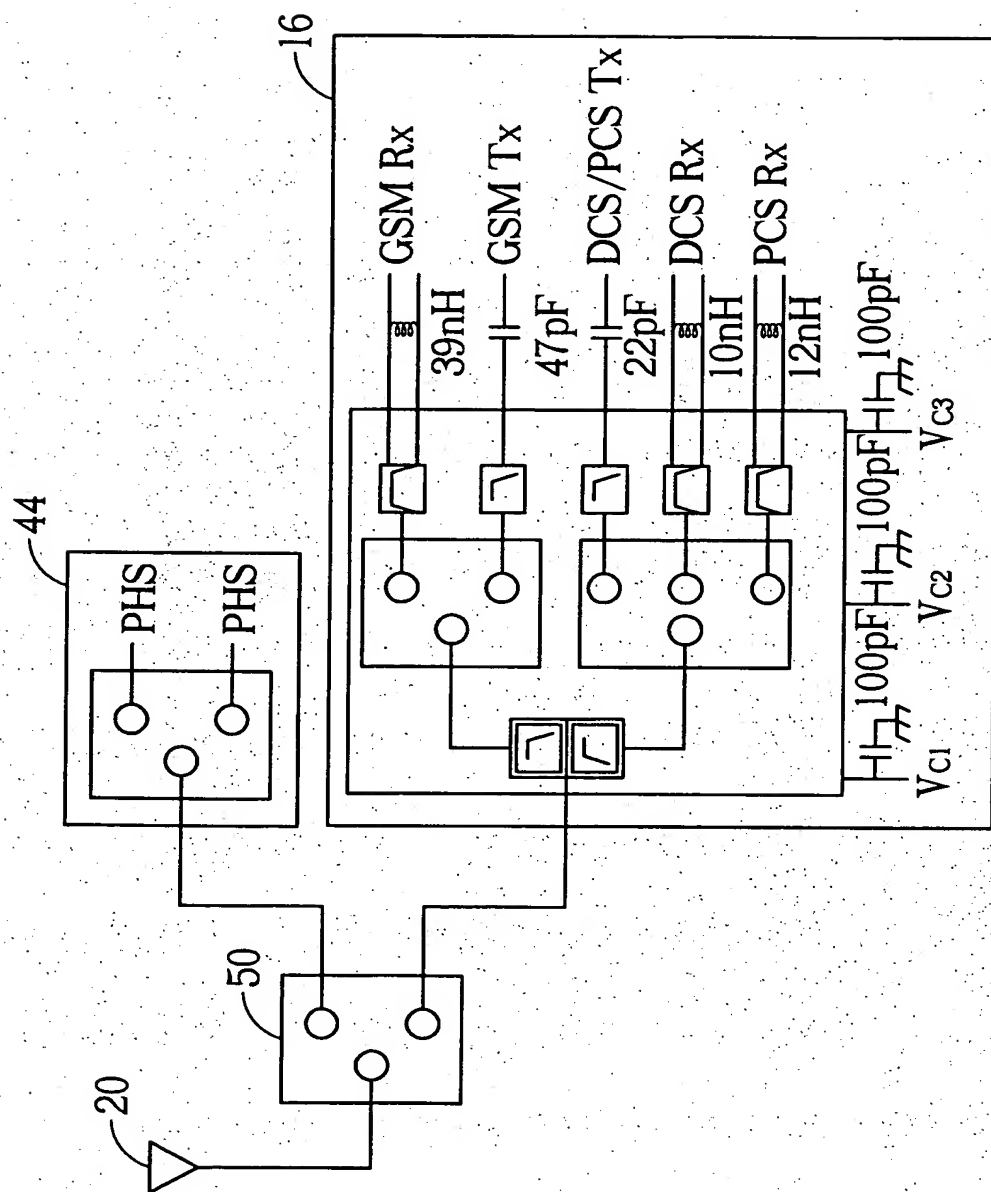
圖三



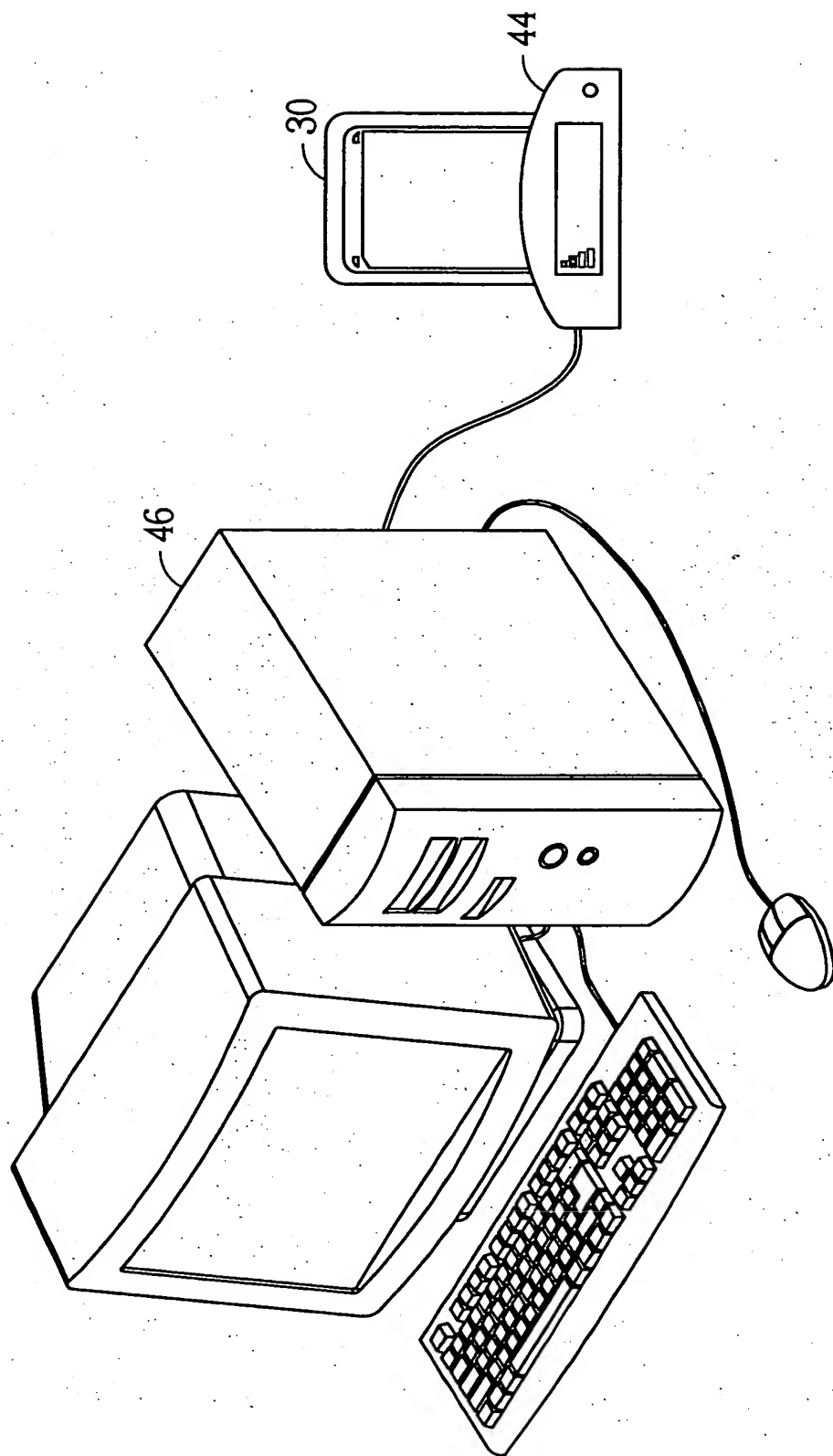
圖四



圖五

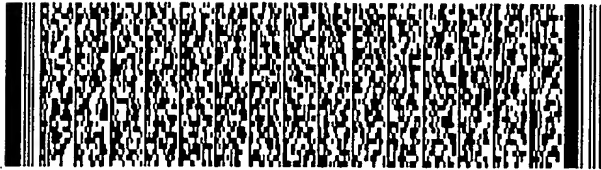


圖六

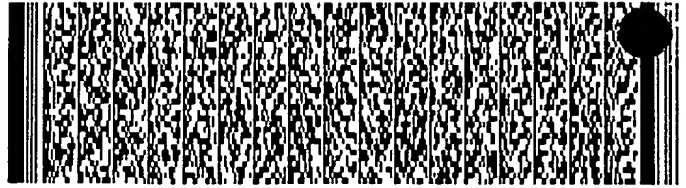


圖七

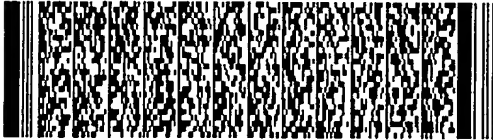
第 1/20 頁



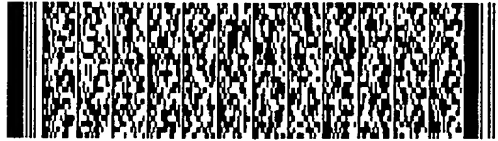
第 2/20 頁



第 3/20 頁



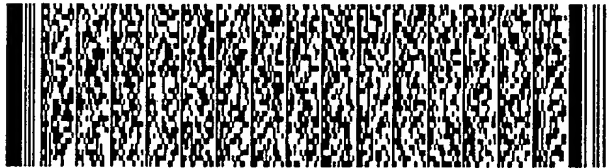
第 4/20 頁



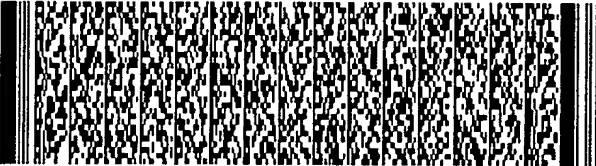
第 5/20 頁



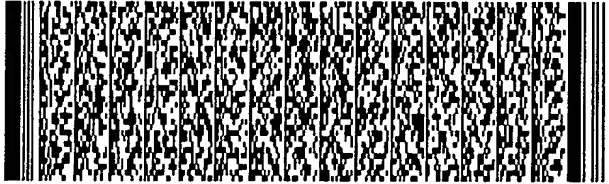
第 6/20 頁



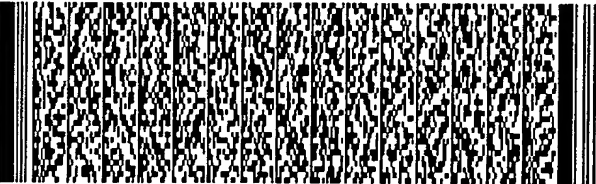
第 6/20 頁



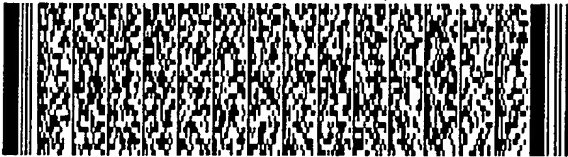
第 7/20 頁



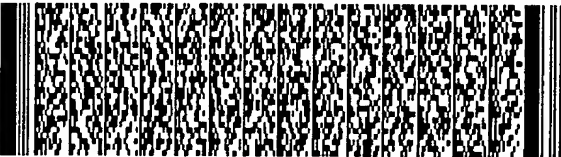
第 7/20 頁



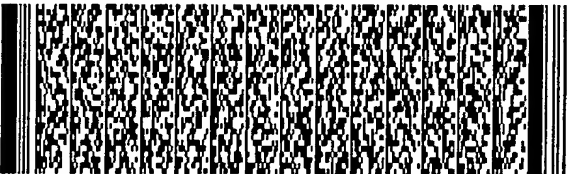
第 8/20 頁



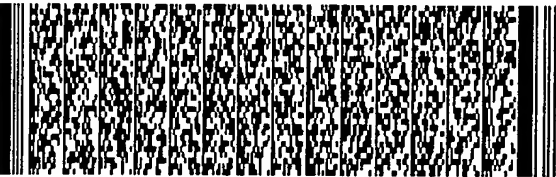
第 8/20 頁



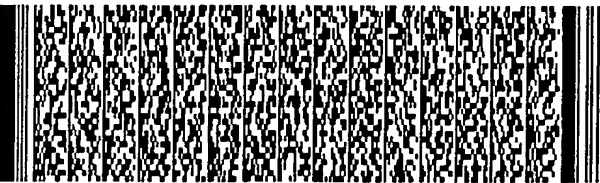
第 9/20 頁



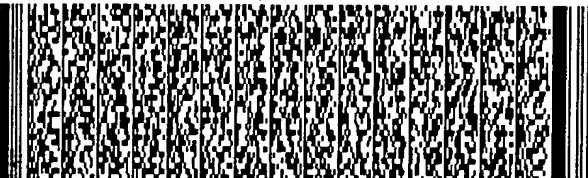
第 9/20 頁



第 10/20 頁



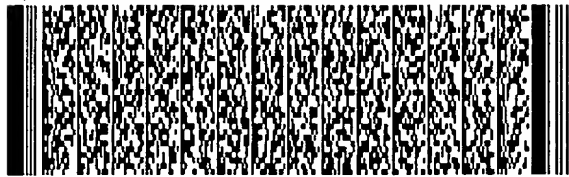
第 10/20 頁



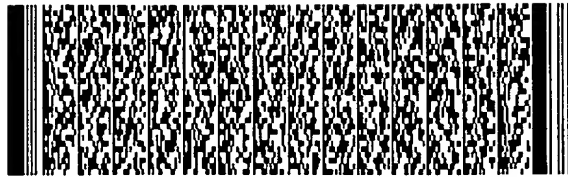
第 11/20 頁



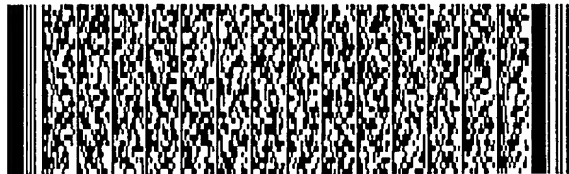
第 11/20 頁



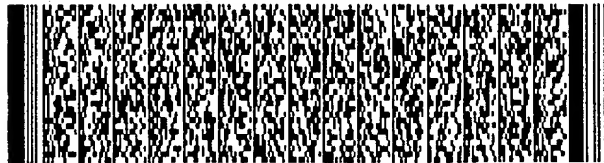
第 12/20 頁



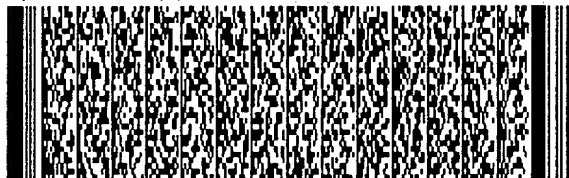
第 12/20 頁



第 13/20 頁



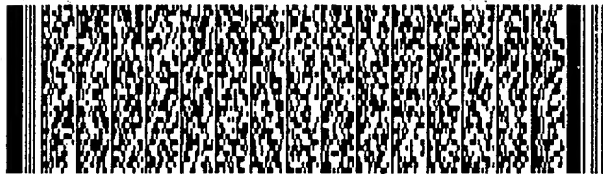
第 13/20 頁



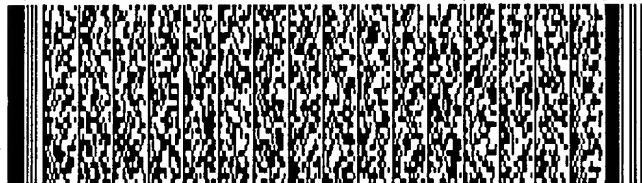
第 14/20 頁



第 15/20 頁



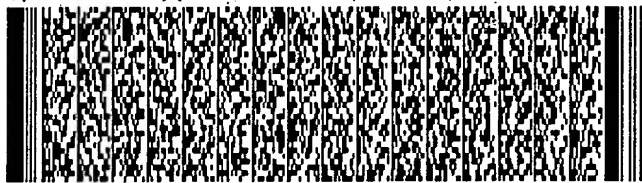
第 16/20 頁



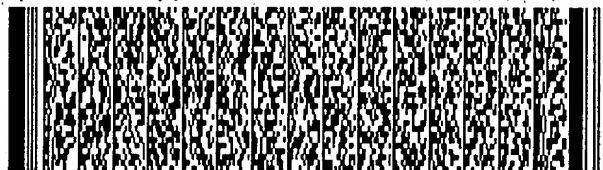
第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

